

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1925

THÈSE **439**

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

JOSEPH-PHILIPPE-GONTRAN MARION-LANDAIS

Né à Saint-Domingue (République Dominicaine), le 13 Décembre 1896

LES FRACTURES

DANS

L'OSTÉOMYÉLITE

Président : M. PIERRE DUVAL, Professeur

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

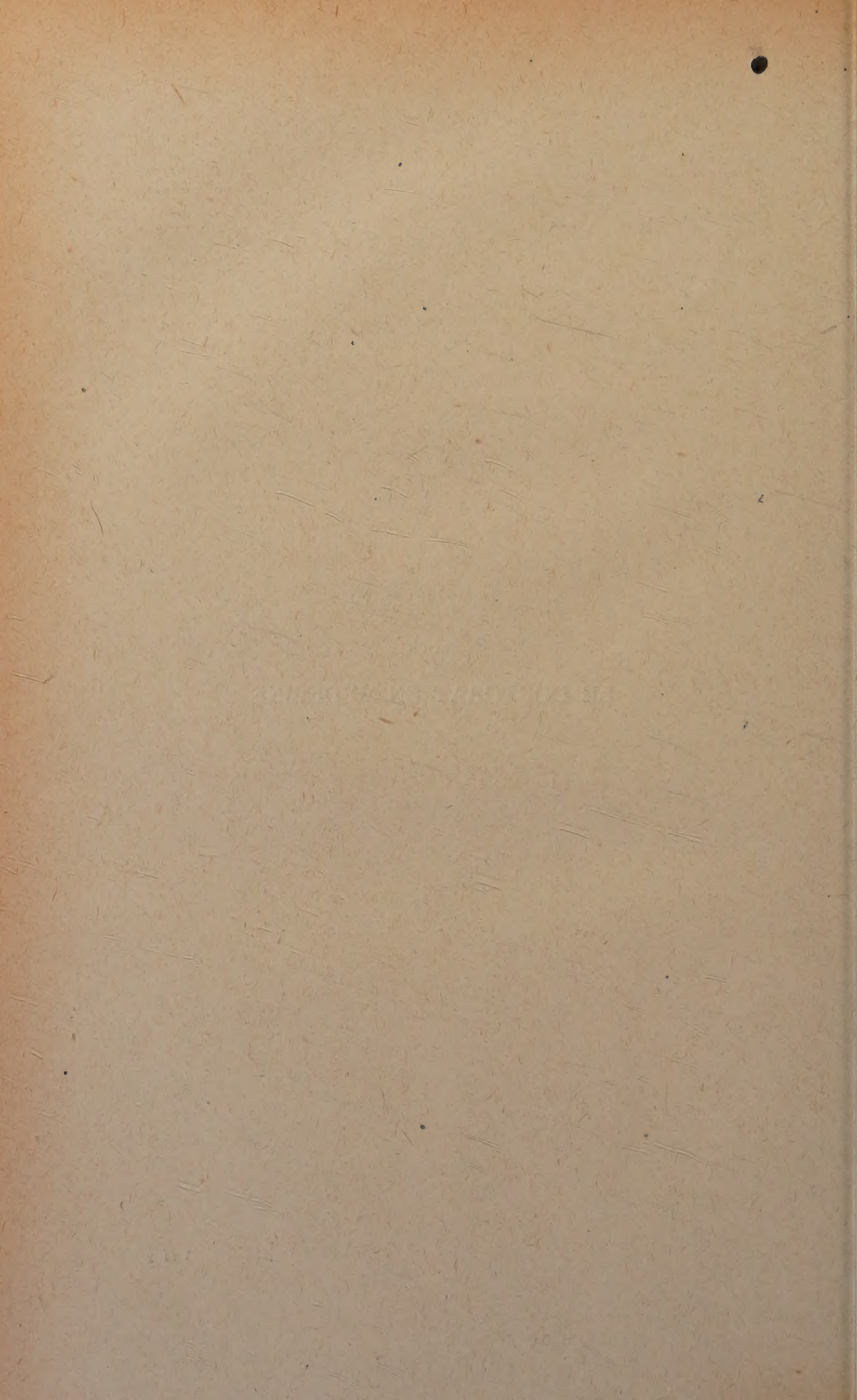
93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1925



THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

1 Mar



ANNÉE 1925

THÈSE

N° _____

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

JOSEPH-PHILIPPE-GONTRAN MARION-LANDAIS

Né à Saint-Domingue (République Dominicaine), le 13 Décembre 1896

LES FRACTURES

DANS

L'OSTÉOMYÉLITE

Président : M. PIERRE DUVAL, Professeur

PARIS

• AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1925

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie.	NICOLAS.
Anatomie médico-chirurgicale.	CUNÉO.
Physiologie.	Ch. RICHET.
Physique médicale.	André BROCA.
Chimie organique et chimie générale.	DESGREZ.
Bactériologie.	BEZANÇON.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.	Marcel LABBÉ.
Pathologie médicale.	SICARD.
Pathologie chirurgicale.	LECÈNE.
Anatomie pathologique.	LETULLE.
Histologie.	PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale.	RICHAUD.
Thérapeutique.	CARNOT.
Hygiène.	Léon BERNARD.
Médecine légale.	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	MÉNÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée.	ROGER.
	GILBERT.
Clinique médicale.	CHAUFFARD.
	ACHARD.
	WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance.	MARFAN.
Clinique des maladies des enfants.	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux.	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.	TEISSIER.
	DELBET.
Clinique chirurgicale.	HARTMANN.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique.	De LAPERSONNE
Clinique urologique.	LEGUEU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements.	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique.	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.	BROCA Auguste.
Clinique thérapeutique médicale.	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique.	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale.	DUVAL.
Clinique propédeutique.	SERGENT.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.		MM.	
ABRAMI	Pathologie médicale.	LABBÉ (Henri). . .	Chimie biologique.
ALGLAVE	Pathologie chirurgi- cale.	LARDENNOIS . . .	Pathologie chirurgi- cale.
AUBERTIN	Pathologie médicale.	LE LORIER	Obstétrique.
BASSET	Pathologie chirurgi- cale.	LEMAITRE	Oto-rhino-laryngolo- gie.
BAUDOUIN	Pathologie médicale.	LEMIERRE	Pathologie médicale.
BINET	Physiologie.	LÉVY-SOLAL	Obstétrique.
BLANCHETIERE . . .	Chimie biologique.	LHERMITTE	Pathologie mentale.
BRANCA	Histologie.	LIAN	Pathologie médicale.
BRULÉ	Pathologie médicale.	MATHIEU	Pathologie chirurgi- cale.
BUSQUET	Pharmacologie et ma- tière médicale.	METZGER	Obstétrique.
CADENAT	Pathologie chirurgi- cale.	MOCQUOT	Pathologie chirurgi- cale.
CHAMPY	Histologie.	MONDOR	Pathologie chirurgi- cale.
CHIRAY	Pathologie médicale.	MOURE	Pathologie chirurgi- cale.
CLERC	Pathologie médicale.	MULON	Histologie.
DEBRÉ	Hygiène.	PHILIBERT	Bactériologie.
I. de JONG	Anatomie pathologi- que.	RIBIERRE	Pathologie médicale.
DUVOIR	Médecine légale.	RICHET Fils	Physiologie.
ÉCALLE	Obstétrique.	ROUVIÈRE	Anatomie.
FIESSINGER	Pathologie médicale.	STROHL	Physique médicale.
FOIX	Pathologie médicale.	TANON	Pathologie médicale.
GARNIER	Pathologie expéri- mentale.	TIFFENEAU	Pharmacologie et ma- tière médicale.
HARVIER	Pathologie médicale.	VAUDESCAL	Obstétrique.
HEITZ-BOYER . . .	Urologie.	VERNE	Histologie.
HOVELACQUE . . .	Anatomie.	VILLARET	Pathologie médicale.
JOYEUX	Parasitologie.	WELTER	Ophthalmologie.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.		MM.	
CAMUS	Physiologie.	RETTERER	Histologie.
GOUGEROT	Pathologie médicale.	ROUSSY	Anatomie pathologi- que.
GUÉNIOT	Obstétrique.		

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.		MM.	
AUVRAY.	Clinique chirurgicale.	OMBRÉDANNE. .	Clinique chirurgicale infantile.
CHEVASSU.	Clinique chirurgicale.	PROUST.	Clinique chirurgicale.
LAIGNEL-LAVASTINE. .	Clinique médicale.	RATHERY.	Clinique médicale.
LEREBOULLET. .	Clinique médicale infantile.	SCHWARTZ.	Clinique chirurgicale.
LÉRI.	Clinique médicale.	TERRIEN.	Clinique ophtalmologique.
LÉPÈRE.	Clinique médicale.		

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé.	}	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY		Stomatologie.
N...		Éducation physique.
LEDOUX-LEBARD		Radiologie clinique.

Par délibération en date du 9 Décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA MÈRE

A MON PÈRE

A MADAME F. DE MARION-LANDAIS

A MES SOEURS ET A MON FRÈRE ENRIQUE

A MON ONCLE
M. GASTON MARION-LANDAIS

A M. I. A. CERNUDA

A DON LUIS BENITO

A LA MÉMOIRE DE MON REGRETTÉ CAMARADE
ET AMI

D^r TOMAS A. BREA

A MES AMIS

D^r SANTOS A. DOMINICI

ANCIEN RECTEUR DE L'UNIVERSITÉ DE CARACAS
(Venezuela)

D^r L. CUELLO

ANCIEN ASSISTANT A LA CLINIQUE OPHTALMOLOGIQUE
DE L'HOTEL-DIEU

D^r MANUEL GONZALEZ SUERO

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR DUVAL

PROFESSEUR DE CLINIQUE THÉRAPEUTIQUE
CHIRURGICALE

CHIRURGIEN DE L'HOPITAL DE VAUGIRARD

*Qui nous a fait l'honneur d'accepter
la présidence de cette thèse.
Hommage respectueux.*

A MES MAÎTRES
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE SANTO-DOMINGO ET
DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ
HARVARD

A MES MAÎTRES
DANS LES HOPITAUX DE PARIS

Avant-Propos

Avant d'entreprendre l'exposition de notre sujet, qu'il nous soit permis de rendre un hommage respectueux à la mémoire de notre regretté maître, M. le Professeur Auguste Broca, qui nous inspira le sujet de cette thèse.

Que M. le Docteur P. Wilmoth, chef de clinique, qui a bien voulu nous guider de ses conseils dans la préparation de ce sujet, trouve ici l'expression de notre bien vive reconnaissance.

Nous remercions également notre camarade et ami, M. le Docteur Portniaghine, qui nous a prêté son concours dans les recherches bibliographiques.

Introduction

Dès que par sa fréquence l'ostéomyélite devint l'objet d'études importantes, on s'attacha à mettre en valeur ses multiples complications évolutives. Il faut attendre l'année 1863 pour entendre parler par Verneuil de fractures venant compliquer l'évolution de l'ostéomyélite. De nombreux exemples furent signalés depuis par Molinier, en 1866, Marciano, en 1874, Fleury, en 1876, Marchant, en 1898 et Broca.

Mises à part les diverses considérations que ces fractures suggérèrent aux auteurs qui entreprirent l'étude de l'ostéomyélite en général, tels que Sales, en 1875, Lannelongue, en 1878, Bérard, en 1903-1905, Ralieu en 1905, des travaux spéciaux sur ce sujet s'accumulèrent et vinrent éclairer la pathogénie et l'évolution de ces accidents. Citons notamment : la thèse d'Aubry, soutenue à Strasbourg, en 1863 ; celle de Kauffmann, présentée à Paris en 1878, et la thèse d'agrégation de Simon, en 1886.

Quoique le cadre de cette étude ait été élargi par d'autres apports, ces fractures ont moins suscité de recherches depuis 1907. Cependant la statistique personnelle du Professeur Broca prouve suffisam-

ment que cette complication est fréquente, et que la connaissance des conditions d'apparition et d'évolution des fractures dans l'ostéomyélite, peut présenter un certain intérêt.

Ce sont, en somme, des fractures pathologiques qui portent presque toujours sur les os longs, au cours de l'ostéomyélite aiguë. D'apparition spontanée, en règle générale, elles peuvent être facilitées par l'acte opératoire, trépanation plus ou moins large au cours de la phase aiguë ou de la phase chronique de l'affection.

STATISTIQUE (Professeur Broca)

UNIQUES			PRIMIT.	SECOND.	TOTAL
Fémur	h	43	9	19	71
	b	149	25	25	169
Tibia	h	86	22	15	123
	b	109	23	14	146
Péroné	h	7	8	1	16
	b	15		3	18
Humérus	h	33	5	21	59
	b	13	2	14	39
Radius	h	4	3	17	24
	b	13	2		15
Cubitus	h	9	1	9	19
	b	9	1	4	14
				TOTAL...	713

Fracture spontanée à la période aiguë

GÉNÉRALITÉS

La fracture est surtout rare au cours des formes aiguës, même si on exclut les formes larvées, douleurs ou fièvre de croissance dont la courte évolution ne saurait être émaillée de semblables complications.

Par contre, des ostéomyélites graves à foyers multiples d'apparition simultanée sont susceptibles de présenter des accidents équivalents et relativement précoces, tels que décollements épiphysaires et fractures spontanées.

La rapidité évolutive, l'altération importante de l'état général ne permettent pas toujours de reconnaître ces fractures ou décollements, et c'est souvent à l'autopsie qu'on est amené à reconnaître des semblables lésions.

Restent les cas aigus à foyer unique, réellement du domaine chirurgical.

La fracture est une complication de l'ostéomyélite qui s'observe à tout âge. On l'a vue chez de tout jeunes enfants, mais elle est surtout fréquente entre 6 et 12 ans.

Toutes ces fractures portent sur les os longs des membres dans leur région dia-épiphysaire ; elles se montrent à la période de suppuration, dans les jours qui suivent la trépanation d'urgence, ou au contraire, beaucoup plus tard quand l'ostéomyélite est devenue chronique et prolongée.

CONDITIONS ANATOMIQUES DE FRAGILITÉ OSSEUSE

A ce moment, les lésions sont d'autant plus marquées qu'elles portent sur une zone osseuse de formation plus récente et partant moins résistante, notamment sur la face diaphysaire du cartilage de conjugaison. La circulation est bientôt encombrée, le drainage d'emblée compromis, car le pus, d'une part, distend la cavité médullaire et, d'autre part, assiège et infiltre l'étui osseux. Progressivement cette collection augmente, et, sous tension, elle décolle la lame périostée de l'épiphyse vers la diaphyse. Ce clivage s'opère parfois sur une grande étendue, et dans un cas grave d'ostéomyélite de la hanche, Demours a vu le périoste totalement isolé sous forme d'un manchon autour du fémur.

Aussi n'est-il pas étonnant de pouvoir reconnaître, au cours de certaines interventions, des destructions du périoste et du cartilage de conjugaison, des perforations osseuses, des cavernes importantes à évolution extensive, toutes lésions qui amorcent la fracture.

CES FRACTURES PRÉSENTENT DES CONDITIONS
D'APPARITION DIFFÉRENTES

- 1) Avant, et,
- 2) Après l'ouverture spontanée ou chirurgicale du foyer.

1) *Avant l'ouverture.*

Dans ce premier groupe entrent plusieurs faits observés et ces fractures sont souvent confirmées par l'intervention chirurgicale ou l'examen anatomopathologique.

Marceau, relate (en 1874, à la Société anatomique de Paris) qu'il fut amené à diagnostiquer post-mortem une fracture de l'extrémité du fémur gauche dans le service de M. Verneuil. L'enfant souffrait déjà depuis un mois quand il entra à l'hôpital ; huit jours après et malgré un drainage il succombait.

Fleury, rapporte (le 18 octobre 1876, à la Société de Chirurgie de Paris) un cas où il fut appelé à constater une fracture spontanée chez un malade qui présentait depuis quelques jours des signes d'ostéomyélite aiguë de l'extrémité inférieure du fémur et qui était traité jusqu'alors par des médicaments internes.

Il faut signaler , se rapprochant de ces cas, une observation de décollement épiphysaire de l'extrémité supérieure du tibia présentée par M. Grégoire en 1922, à la Société de Chirurgie. Il s'agissait d'une

filles d'une douzaine d'années, traitée uniquement par la vaccinothérapie.

Indépendamment de ces conditions spéciales, contentons-nous de relever d'autres attestations de fractures spontanées.

Demours apporte (à la Soc. de Ch. de Paris, le 20 décembre 1880) la description anatomo-pathologique d'une fracture au 1/3 supérieur du fémur, survenue dans une forme grave de la hanche qui lui avait imposé une désarticulation.

Bérard signale, en 1905, un cas de fracture précoce.

Il faudrait encore rappeler les travaux de Huonoens, Aubry, Rabère et notamment l'observation du Prof. Broca sur un cas analogue, exposé du reste dans l'observation n° 1. Il s'agit, dans ce cas, plutôt d'une ostéomyélite subaiguë d'emblée.

2° *Après l'ouverture du foyer.*

Au contraire, certaines fractures se produisent à une période plus tardive, après l'intervention chirurgicale ou après ouverture spontanée, et ce sont les plus fréquentes.

Nous pouvons citer l'observation de Henrot (Soc. anat. de Paris, 1864), touchant un cas de fracture consécutive à une ostéomyélite aiguë de l'extrémité inférieure du fémur. Celle-ci fut diagnostiquée à la période de fluctuation, traitée par une incision en dedans et une ouverture en dehors.

Sales, dans sa thèse soutenue à Paris, en 1871,

rappelle un cas de fracture fémorale du type supra-condylien avec déplacement classique. Elle se produisit trois jours après un drainage ; aucune trépanation intempestive ne fut entreprise par Verneuil, qui la traitait. Peu après, une évolution courte et fatale permettait de la vérifier à l'autopsie.

Citons enfin l'observation de Kaufmann, au sujet d'un cas semblable qui intéressait l'extrémité inférieure de l'humérus, et celle de Bérard (p. 53 du Bulle. méd., 1905) relative à une fracture assez précoce dans un foyer d'ostéomyélite déjà ouvert.

CLINIQUE

Qu'elles se produisent avant ou après l'ouverture, ces fractures apparaissent le plus souvent à une phase tardive de destruction.

Il s'agit donc d'un malade alité, avec température élevée et oscillante et qui souffre beaucoup.

L'état local, joint à l'atteinte de l'état général, vont contribuer à rendre la symptomatologie de la fracture presque inexistante.

Souvent, sans cause apparente, parfois sous l'influence d'un effort minime (le sujet ne peut s'en permettre d'autres), il éprouve subitement une recrudescence douloureuse dans la région déjà fort douloureuse du foyer ostéomyélique. On peut percevoir un craquement ; le membre retombe inerte sur le plan du lit et on constate une saillie angulaire avec déformation du membre. La mobilité anor-

mal et la crépitation se perçoivent avec une telle netteté « que l'existence de cette fracture ne saurait être contestée » (Kaufmann). L'ecchymose manque le plus souvent.

Fréquents sont les cas où les signes objectifs font défaut : le chirurgien qui veut se rendre compte du résultat opératoire, fait enlever prudemment le pansement et se trouve désagréablement surpris devant les signes évidents d'une fracture. On ne peut déterminer exactement le moment où elle s'est produite.

Exceptionnellement la fracture se trouve être le premier signe pour lequel les parents montrent au chirurgien un enfant qui souffre depuis un certain temps. Ces cas appartiennent plutôt aux formes subaiguës. Nous considérerons dans un chapitre d'ensemble, qu'elle est l'évolution de ces fractures.

Fractures provoquées par l'Acte chirurgical

1° EN PÉRIODE AIGUE.

Restent à signaler quelques fractures au cours de l'intervention.

En dehors des cas où elles sont imputables à la maladresse ou à l'inattention de l'aide qui maintient le membre (Obs. n° 5), le chirurgien est amené parfois à trépaner largement, devant l'importance et la diffusion des lésions. Il attaque à la gouge ou une grande surface ou la zone relativement la plus résistante, car le lieu d'élection de la trépanation ne lui donne pas le choix. La lame osseuse qui restera est très étroite ou la plus atteinte : la fracture se produit (Obs. n° 3). Certaines fractures d'apparition spontanée, après un large évidement, peuvent entrer dans ce cadre. A. Bérard dit : « Si on les observe précocement dans les premiers mois, c'est souvent que la solidité déjà compromise par un évidement spontané d'une portion de l'os malade a été amoindrie encore par une opération chirurgicale intempestive ».

On ne saurait élargir pourtant ce cadre. L'acte chirurgical est toujours délicat, les conditions d'intervention très variables forcent parfois la main et conduisent à des traitements plus généreux qu'il ne l'avait été proposé.

2° EN PÉRIODE CHRONIQUE.

Les mêmes considérations s'appliquent aux fractures provoquées au cours d'une intervention secondaire sur un séquestre. Elles relèvent de la même faute opératoire. On prévoit encore moins ici que dans la période aiguë quelles seront les limites exactes de l'intervention. On est amené à élargir l'ouverture de trépanation d'une façon exagérée pour assurer le passage d'un séquestre volumineux. Devant la constatation de plusieurs séquestres, on est conduit à un évidement trop généreux. Nous verrons dans l'observation n° 13 qu'une lame osseuse de 2 centimètres d'épaisseur devait assurer la continuité du fémur après l'ablation de deux séquestres importants.

En dernier lieu, le séquestre, cependant mobilisable, est encore un peu adhérent ; son extirpation entraîne une perte de substance dans l'os sain.

Beaucoup d'autres cas, par contre, prouvent que la faute opératoire n'est qu'un prétexte ; il s'agit de petits séquestres épiphysaires, la fracture n'en existe pas moins. Nous retrouverons quelques cas de ces

fractures dans les observations n^{os} 4, 10, 11 et 12, auxquels on pourrait ajouter d'autres exemples touchant les interventions secondaires sur les ostéomyélites de guerre.

Fractures spontanées au cours de l'Ostéomyélite chronique

GÉNÉRALITÉS

Les plus nombreuses de ces fractures apparaissent spontanément au cours de l'ostéomyélite chronique prolongée ou dans l'ostéomyélite chronique d'emblée.

La fracture peut être précoce, un à deux mois après la phase aiguë ; souvent beaucoup plus tardives, après plusieurs poussées subaiguës sur un foyer chronique. Son apparition coïncide avec la formation d'un séquestre, et dans ce fait il y a plus qu'une simple coïncidence.

Tous ces cas portent exclusivement sur des fractures des membres supérieurs : os de l'avant-bras, l'humérus assez rarement ; du reste, la réparation osseuse n'est pas entravée par la production de volumineux séquestres.

Le malade peut se lever précocement sans compromettre la solidité squelettique du membre thoracique, qu'il garde prudemment en écharpe.

Au contraire, le poids du corps est pour beau-

coup dans la production des fractures du membre inférieur et explique en partie leur prépondérance dans les statistiques : le tibia parfois, presque toujours le fémur.

Lannelongue constatait en 1879 que sur six cas de fractures qu'il avait observés au cours d'ostéomyélites prolongées, « chose singulière, elles occupaient toutes le fémur ».

Il faut d'abord reconnaître que l'ostéomyélite marque une prédilection pour le membre inférieur et se localise fréquemment sur l'extrémité inférieure du fémur. Le fémur est un porteur isolé, différent en cela du tibia, auquel le péroné intact vient prêter une aide non négligeable. Enfin surtout la formation de séquestres importants, volumineux, est l'apanage de cette localisation.

A ces caractères essentiels des fractures du membre inférieur et de l'extrémité inférieure du fémur surtout, il faut ajouter le siège constamment juxta-épiphysaire, au tiers supérieur ou inférieur de l'os.

CAUSES ADJUVANTES DE CES FRACTURES

a) CAUSES ACCESSOIRES.

La fièvre persistante, l'amaigrissement, le séjour prolongé au lit et l'immobilisation du membre entraînent une décalcification de l'os, même sain. Mais ces causes générales ne sauraient prévaloir.

Les conditions locales : raccourcissement ou allongement du membre, l'atteinte articulaire pro-

voquant une ankylose incomplète, en mauvaise position, surtout les déviations secondaires, genu valgum, genu recurvatum, rendent maladroit le sujet convalescent. Elles changent la statique, dévient l'application de la force du membre et s'ajoutent à la véritable cause de la fragilité osseuse : l'altération squelettique.

b) CAUSES ANATOMIQUES DE FRAGILITÉ SQUELETTIQUE.

Les dégâts laissés par la période aiguë doivent être d'abord incriminés : la nécrose diaépiphysaire, la suppuration persistante atténuée mais continue, agrandissant les géodes, malgré l'intervention, qui n'a pas la prétention de séparer le mort du vif et laisser uniquement subsister l'os sain.

L'évolution anatomique de toute ostéomyélite est caractérisée par une destruction centrale et une construction périphérique. Broca disait l'os construit en même temps qu'il se détruit. La destruction centrale se fait aux dépens des travées interharversiennes et de la corticalité compacte. Elle aboutit à la formation de séquestre. La séquestration intéresse tout ou partie d'un segment du cylindre diaphysaire. Mais grâce à l'activité de la moelle souspériostée, il a formé un os nouveau périphérique ; et c'est cet os nouveau qui remplace le tissu dur de soutien, à la place de l'os séquestré. Cet os nouveau suffit le plus souvent à assurer la continuité et la solidité du cylindre diaphysaire

malade et séquestré, mais si le périoste a mal construit ou est en retard, la fracture se produira.

Au niveau de l'épiphyse surtout, petit, arrondi en grelot, rarement isolé, le séquestre équivaut à une véritable perte de substance dès qu'il est formé; aussi *la coexistence du séquestre et de la fracture est la règle.*

Dans certaines conditions pourtant, lorsque le séquestre est important, unique, allongé, lamellaire ou en forme de cloche gothique, situé entre l'épiphyse et la diaphyse, il joue le rôle de tuteur véritable pour la faible épaisseur d'os nouveau.

Il ne faudrait pas en conclure que l'acte chirurgical soit généralement responsable, ni que la séquestration offre plus d'inconvénients que d'avantages ; toutefois elle diminue encore la résistance de l'os et se trouve fréquemment suivie d'une fracture. Gross et Boeckel insistent sur ce fait.

Cette notion contribue à rendre difficile le choix du moment favorable pour l'intervention.

En résumé : tantôt l'os nouveau, trop mince ou partiellement malade, tantôt l'os ancien mortifié et séquestré, seront les véritables responsables de cet accident.

Toutes ces conditions anatomiques rejettent au deuxième plan la cause efficient ou apparemment telle.

Elle fait rarement défaut, mais le traumatisme invoqué est hors de proportion avec l'accident qu'il détermine.

CLINIQUE

1°) Dans un premier cas, le sujet est alité. Un effort musculaire; un déplacement léger du membre détermine ou non une douleur et un craquement, suivis aussitôt d'une impotence complète; ou plus simplement la fracture est découverte fortuitement (Obs. n° 6). En somme, même symptomatologie que dans la période aiguë.

2°) Tantôt la fracture se produit plus tardivement; le sujet est alors convalescent, debout.

Il vient soit pour une de ces poussées subaiguës d'un foyer ostéomyélitique chronique, et les signes d'inflammation locale masquent la fracture, soit avec une histoire clinique se rapportant réellement à celle d'une fracture.

Dans ce dernier cas, la cause déterminante (un faux pas, une chute insignifiante, un trauma léger) acquiert parfois une importance exagérée et peut entraîner à des interprétations délicates au point de vue médico-légal.

Nous ne pouvons songer à exposer en détail comment on reconnaît ces fractures. Leur caractéristique au point de vue clinique consiste dans l'absence même de certains signes capitaux, à savoir : la douleur et le craquement.

L'impotence fonctionnelle subite et inattendue réalise donc toute la symptomatologie immédiate.

Cette fracture, toujours complète, se manifeste par un raccourcissement, une déformation variable

souvent atypique, étant donnés le siège et les déplacements observés habituellement dans les fractures non pathologiques de la même région. On trouverait aisément la mobilité anormale avec crépitation si cette recherche était toujours nécessaire et sans danger.

Pourtant la pauvreté de la symptomatologie exige souvent le contrôle prudent du signe qui se trouve être le premier et parfois le seul signe objectif.

La douleur locale et le gonflement sont atténués, mais leur existence servira à compléter l'étude clinique, si pauvre en symptômes.

Tel est le tableau présenté dans les observations n^{os} 8 et 9, dans celle de Molinier (*Soc. Anat.*, Paris, 1866) relative à une fracture spontanée de la cuisse au niveau d'un foyer ostéomyélitique réchauffé après 10 ans de latence.

L'étude du trait de fracture sous écran confirme ce que le déplacement avait fait prévoir. Non commandé par la position du membre au moment de l'accident, ne présentant pas la direction habituelle des traits à ce niveau, mais irrégulier, sinueux, difficile à suivre, ce trait est avant tout subordonné à la conformation de l'hyperostose ou du séquestre. Il emprunte les perforations, les géodes, la cavité de séquestration, bref, les points de moindre résistance situés à des niveaux différents.

On peut conclure que cette fracture était largement amorcée et qu'elle complète donc bien une

perte de substance pathologique. Elle est donc anatomiquement un épiphénomène.

Des semblables fractures peuvent compliquer l'évolution de l'ostéomyélite chronique d'emblée, beaucoup plus rare que la précédente. Marchant, dans la *Revue d'Orthopédie* du 1^{er} mai 1874, présente une observation typique : une forme d'emblée chronique de l'extrémité inférieure du fémur gauche, évoluant par poussées successives, réalise, neuf ans après son début, une phase plus aiguë, qui nécessite une trépanation ; une année plus tard, la fracture se produit. Notre obs. n° 1 peut être rapprochée de ce cas.

Enfin, très tardivement, l'ostéoporose persistante malgré la bonne réparation osseuse prédispose aux fractures chez les sujets âgés, mais l'étude de ces formes ne saurait nous retenir.

Traitement

Devant de telles fractures, l'application des divers procédés de traitement est soumise aux indications ordinaires.

Cependant, au cours de la phase aiguë de l'ostéomyélite surtout, les préoccupations visant la consolidation, doivent céder devant l'urgence du drainage. Loin de transformer le traitement de l'ostéomyélite, la bonne consolidation en dépend directement. La fracture est donc un incident plus qu'une véritable complication puisqu'elle est justiciable avant tout du traitement général de l'ostéomyélite. Ceci mis à part, la réduction suivie de l'immobilisation en bonne position, par extension continue s'il s'agit du fémur, par appareil plâtré si le tibia ou l'humérus sont en cause, suffiront à assurer une bonne consolidation.

Si la profonde atteinte générale domine la scène, devant la diffusion des lésions, la gravité du pronostic immédiat interdit le traitement de la fracture et commande parfois l'amputation ou la désarticulation. Mais c'est un pis aller auquel on n'a pas le droit d'avoir recours dans les cas habituels, ainsi que Rabère le considérait.

Plus spécialement, au cours de l'ostéomyélite chronique, l'intervention sanglante et les différentes techniques dont on dispose pourront être discutées.

Après avivement des fragments, les greffes, les ostéoplaties rendront d'excellents services chaque fois qu'on se verra obligé de les employer dans ces fractures souvent compliquées.

Evolution

Quels que soient le moment et leurs conditions d'apparition, ces fractures doivent être considérées comme graves à deux points de vue différents.

1) Elles donnent un coup de fouet à l'ostéomyélite chronique et, comparables à une ostéotomie sur un ancien foyer, elles libèrent les microbes qui sommeillaient depuis parfois longtemps.

L'ouverture des vaisseaux des canaux de Havers offre un nouveau champ à leur développement et donne libre cours aux propagations. La plupart des auteurs reconnaissent ce fait, et Ollier en particulier. L'observation n° 10 et surtout n° 9, viennent manifestement à l'appui de cette assertion.

2) Ces fractures réalisent un idéal de fracture compliquée, l'ostéomyélite ayant préparé un terrain propice aux incidents les plus divers.

L'atrophie musculaire considérable, les fistules et leurs vestiges cicatriciels adhérents aux plans osseux font craindre l'ouverture primitive ou secondaire du foyer. Celle-ci précède, en quelque sorte, la production de ces fractures car la communication du foyer avec l'extérieur est assurée par les fis-

tules, et la réactivation du processus ostéomyélique peut être parfois considérée, en réalité, comme une infection secondaire, qui provoque au même temps lymphangite, abcès, ostéite, sous la dépendance d'une flore microbienne des plus polymorphes.

Rarement, le trait de fracture gagne l'articulation, à moins que l'ostéomyélite ne lui ait ouvert la porte par une propagation semblable.

Les collections purulentes dissèquent les vaisseaux, préparant leur fissuration et leur rupture, qui seront déterminées par l'arête vive d'un fragment osseux bousculé. La gravité de ces accidents dépend de l'importance de l'artère menacée, comme dans le cas de l'ulcération de la poplitée, relatée dans l'observation n° 9.

La section d'un nerf et plus fréquemment sa compression secondaire par un cal exubérant nécessitent parfois une intervention.

Le problème de consolidation osseuse surtout entre en jeu dans le pronostic de ces fractures. L'absence de consolidation, souvent son retard, allongent la durée du traitement et de l'alitement et prédisposent aux complications intercurrentes. Le retard, parfois peu sensible (consolidation non observée après un mois dans l'obs. n° 6), devient grave quand il atteint sept mois, comme dans un cas de Marchant.

La pseudarthrose, contrairement à l'idée qu'on se-rait en droit d'avoir à ce sujet, est relativement rare.

Bien plus, il faut considérer que d'une façon générale les fractures qui intéressent un os atteint d'ostéomyélite consolident rapidement et solidement.

La fréquence des cals vicieux est justifiée par la difficulté qu'on éprouve à traiter ces fractures, à immobiliser en bonne position quand il s'agit de drainer en même temps un foyer important.

Dans certains cas, en raison de la lenteur de formation du cal et sa mauvaise qualité (parfois fibreux), les déviations primitives ou secondaires conduisent au chevauchement, raccourcissement, angulation, décalage, qui aggravent le pronostic et l'incapacité de travail chez ces sujets.

Dans les cas les plus heureux on redoutera encore ces cals exubérants quoique fragiles, qui déforment et alourdissent le membre, s'accompagnent de douleurs dans le domaine des nerfs comprimés et déterminent des œdèmes persistants du membre.

D'après les observations de Kaufmann, de Bœckel et de Bérard, on observe maints exemples de bonne consolidation et Aubry dit aussi qu'elle est la règle.

Parmi quelques-unes des observations recueillies par M. le Professeur Broca lui-même, nous verrons un cas de mauvaise consolidation qui nécessita une intervention secondaire (obs. n° 9). C'est le seul exemple semblable qu'il peut enregistrer au cours de sa longue carrière, et ce cas ne devrait pas entrer en ligne de compte dans une statistique, car la fracture n'avait pas été traitée.

Par contre, nous relèverons, en cours de route, les bons résultats évolutifs de ces fractures.

1) *Au cours de l'ostéomyélite aiguë :*

Bonne consolidation en 48 jours. Persistance de 1 cm. de raccourcissement (obs. n° 3).

Consolidation en 47 jours dans un cas d'ostéomyélite grave, fatale (obs. n° 5).

Consolidation en cours de traitement. Revu 5 ans après. Le membre présentait 1 cm. de raccourcissement (obs. n° 1).

2) *Au cours de l'ostéomyélite chronique,* nous constaterons des consolidations en :

56 jours avec 1 cm. de raccourcissement (obs. n° 7).

49 jours (obs. n° 12).

Observations

OBSERVATION I

(Parue dans le *Journ. de Prat.*, 1905)

Dum. Maurice, âgé de 26 mois, enfant de bonne santé, ayant marché à 14 mois, fut admis à l'hôpital des Enfants-Malades le 10 juin 1905, avec les signes évidents d'une fracture du fémur gauche au tiers inférieur : il y avait raccourcissement de 2 à 3 cm., mobilité anormale, crépitation. On n'a aucun commémoratif précis ; on apprend seulement que depuis trois semaines environ, l'enfant a commencé à boiter, que peu à peu la cuisse a gonflé et qu'un médecin a ouvert, il y a quelques semaines, un abcès au-dessus du genou. Lors de l'admission il n'y avait pas de fièvre. On applique une extension continue, mais le 17 juin, le gonflement du genou augmenta, on sentit un empâtement notable à la face interne ; le 18, il y eut un léger accès fébrile et du pus sortit après rupture de la cicatrice due à l'incision précédemment mentionnée. Le soir, la suppuration articulaire était évidente et on fit une arthrotomie bilatérale, au cours de laquelle l'incision permit de constater nettement une fracture transversale sus-condylienne. L'enfant quitta l'hôpital le 24 août, la fracture étant bien consolidée ; mais il persistait une fistule au niveau de l'incision première ; le genou n'était pas ankylosé.

L'enfant fut revu en octobre ; fistule fermée depuis quelques jours à la suite de l'issue d'une esquille.

Il revint à 7 ans $\frac{1}{2}$, le 13 octobre 1910, pour un gonflement douloureux, survenu peu à peu, se traduisant par une douleur à la station assise, siégeant à la partie postéro-supérieure de la cuisse, effaçant le pli fessier, sans changement de coloration à la peau ; empâtement douloureux sous la partie inférieure des adducteurs ; contracture musculaire immobilisant la hanche. (Le genou est bien cicatrisé, mais n'a que 20 à 25° de flexion ; extension presque normale ; pas d'atrophie musculaire ; raccourcissement 1 cm. Hyperostose fémorale.

Température 39°.

Incision supérointerne le 14 octobre ; abcès plein de pus épais et lie de vin, situé profondément sous les adducteurs. Pas de dénudation osseuse sentie. Cicatrisé le 2 décembre 1910.

OBSERVATION II

Rob. Madeleine, fille de 9 ans, assez chétive, élevée dans la misère, porteuse de ganglions cervicaux tuberculeux, fut admise dans un service de médecine à l'hôpital des Enfants-Malades, le 18 janvier 1909. Elle était malade, disait-on, depuis le 15 janvier : fièvre, frissons, nuits agitées, délire, douleurs dans les membres inférieurs. A l'admission, on constata une ostéomyélite aiguë de l'extrémité inférieure du fémur gauche et on envoya l'enfant en chirurgie. Etat général grave (40°6 ; pouls 118, assez mou ; joues cyaniques) et l'évidement fut fait d'urgence ; pus à staphylocoque.

La maladie aiguë fut très grave, avec albuminurie et bronchite, mais cependant à partir du commencement de février la convalescence commença.

Le 19 février on a constaté que la coque osseuse laissée après l'évidement s'était fracturée, sans cause connue ; déplacement léger du fragment supérieur en arrière. Extension continue. La consolidation a eu lieu, mais sans que sa date ait été inscrite sur la fiche ; elle était obtenue lorsque, le 17 juillet, un séquestre fut extrait.

L'enfant s'est peu à peu cachectisée, l'ostéomyélite suivait une évolution normale : mais l'adénite cervicale suppura et se fistulisa ; adénopathie trachéobronchique ; abcès froid (osseux ?) à l'angle externe de l'œil ; ascite. Mort dans la cachexie le 30 septembre.

OBSERVATION III

Bert. Louise, 4 ans, admise à l'hôpital Trousseau le 15 juillet 1896. Il n'y a à la fiche aucun renseignement sur le début. L'enfant fut admise à la période aiguë (sub-délire, 41°) pour une ostéomyélite de l'extrémité inférieure du fémur droit. Au cours de l'évidement, qui fut fait d'urgence, le fémur fut fracturé. L'évolution fut ensuite celle d'une ostéomyélite bénigne ; il fut noté à la fiche qu'une esquille s'élimina le 12 août, que le 2 septembre la température était normale et que la fracture était consolidée. Le 4 décembre fut fait l'évidement d'un vaste foyer d'ostéite raréfiante. L'enfant fut envoyée en convalescence le 25 octobre, et à son retour il y avait une fistule persistante. La cicatrisation fut obtenue le 15 août 1897.

L'enfant a été revue le 4 juin 1908 : genou souple ; raccourcissement : 1 centimètre ; indolence ; peu d'hyperostose ; longue cicatrice de 23 centimètres, externe.

OBSERVATION IV

Belv. Marcel, 5 ans, opéré d'urgence, le 28 novembre 1922, au 3^e jour d'une ostéomyélite aiguë de l'extrémité inférieure du fémur gauche ; accidents généraux modérés. Incision simple, sans évidemment (abcès postéro-externe) mais il reste fistuleux et le 1^{er} février 1923, fut faite une séquestrotomie et un évidement. Pendant l'opération le fémur se fracture ; extension continue. Le 13 mars, consolidation. Fistule intermittente jusqu'en octobre 1923.

OBSERVATION V

Gourl... Germaine, 5 ans, admise le 25 février 1908 à l'hôpital des Enfants-Malades, au 14^e jour d'une ostéomyélite de l'extrémité inférieure du fémur droit ; accidents modérément aigus (39°) ; opérée le lendemain matin. Il y eut un foyer claviculaire gauche le 3 mars ; un foyer fémoral inférieur gauche, le 13 mars, et après évidement de celui-ci, pendant le pansement, la cuisse (insuffisamment maintenue) se fractura un peu au-dessous de la partie moyenne. Le 20 avril, en nettoyant le foyer opératoire, on constata que la fracture était consolidée, malgré la présence de pus, de fongosités, de bouillie osseuse dans l'os ancien. La septicémie subaiguë continua et l'enfant succomba le 26 juin (broncho-pneumonie ; endocardite ulcéreuse).

OBSERVATION VI

Bourg. Yvonne, 6 ans, a été admise le 9 juin 1911, à l'hôpital des Enfants-Malades et opérée d'urgence pour

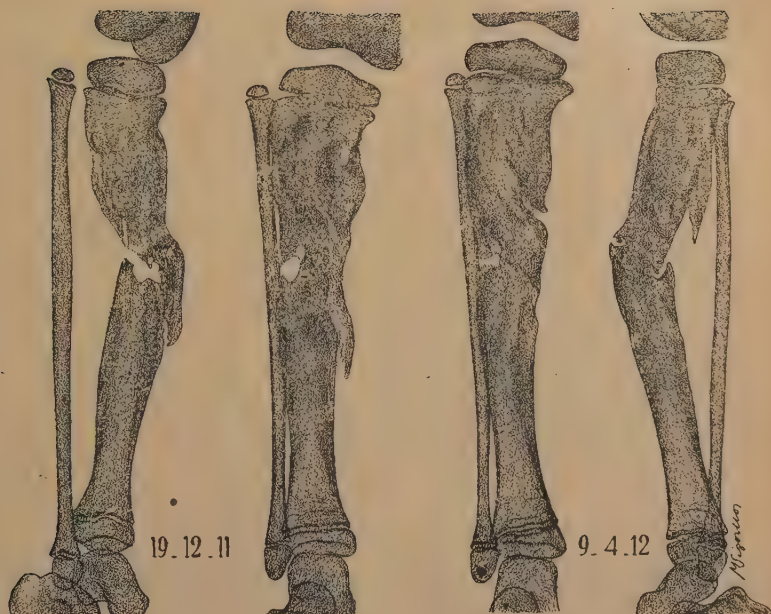


FIG. 1. — Obser. VI

une ostéomyélite aiguë de l'extrémité supérieure du tibia gauche ; évidemment. Le 26 juillet, ablation d'un séquestre de 6 cm. de long ; le 30 août, on s'aperçoit que la jambe est fracturée et on applique un appareil plâtré. La consolidation n'était pas obtenue le 3 octobre (Fig. 1 ; 19-12-11) et il a été remis un plâtre : la date exacte n'est pas notée, mais la solidité était complète en mars 1912 (Fig. 1 ; 9-4-12). Il y avait alors une grosse hyperostose, avec fistulette.

OBSERVATION VII

Dav. Léon, 8 ans $\frac{1}{2}$, a été admis à l'hôpital Trousseau le 30 septembre 1891, pour une ostéomyélite prolongée,

3. Mar.

fistulaire, de l'extrémité inférieure du fémur gauche ; un séquestre est extrait le 9 octobre et l'enfant a quitté l'hôpital, presque cicatrisé, le 15 novembre.

Dans l'histoire anamnésique, il a été dit, au moment de l'admission, que la maladie avait commencé, le 19 avril 1981, à la suite, disait-on, d'un coup de sabot donné par un camarade (mais à cette période aiguë il y eut tout de suite des douleurs et de l'empâtement, résorbé il est vrai sans opération, à l'extrémité inférieure d'un humérus et à la mâchoire inférieure). Un médecin fit une incision. En juillet (alors que M. Broca ne dirigeait pas encore le service, l'enfant fut soigné à l'hôpital Trousseau, par extension continue, pour une fracture survenue sans cause appréciable et consolidée sans incidents .

OBSERVATION VIII

Grol. René, 14 ans, opéré d'urgence le 29 juillet 1916, au deuxième jour d'une ostéomyélite aiguë de l'extrémité inférieure du fémur droit (40°5). Le 1^{er} avril, foyer à l'extrémité inférieure du radius droit. Sort cicatrisé le 11 janvier 1917, sans qu'il ait été fait de séquestrotomie secondaire, mais il revient le 2 février pour un abcès qui s'est collecté sous la cicatrice fémorale ; puis, le 4 février 1917, parce qu'il vient de se fracturer le fémur au 1/3 inférieur. On voit à la radiographie (Fig. 2; 6-2-17) un trait transversal à 10 cm. au-dessus de l'interligne du genou ; le fragment inférieur est déplacé en arrière ; on voit un séquestre dans l'os hyperostosé. Extension continue. Le 30 mars, fracture consolidée, raccourcissement 1 cm. Fistule fermée en juin. Revu en juillet 1923 pour une infiltration inflammatoire des muscles adducteurs à la racine de la cuisse ; rien à la partie inférieure du



FIG. 2. — Obser. VIII

fémur. A la radiographie : fracture parfaitement consolidée (Fig. 2 ; 21-7-23).

OBSERVATION IX

Hon. Raymond, 6 ans $\frac{1}{2}$, admis à l'hôpital des Enfants-Malades le 10 février 1910, au 10^e jour d'une ostéomyélite aiguë de l'extrémité inférieure du fémur gauche ; incision simple ; dénudation poplitée. Le 14 février, arthrotomie du genou et évidement du fémur. Il y eut, à la suite de cela, des abcès successifs ; le haut du tibia s'infecta. Le 12 juillet furent extraits les séquestres du fémur et la cicatrisation ne fut complète que le 10 octobre 1912.

L'enfant revint le 2 février 1917 et est radiographié parce que la mère nous dit que, tombé le jour de Noël, il n'a pas pu marcher pendant 15 jours. Le genou est ankylosé à angle droit (à la sortie, en 1912, il était à 140° environ) et on voit à la radiographie, un trait de fracture vicieusement consolidée. Dans ces conditions et comme la suppuration était tarie depuis longtemps, il fut fait une ostéotomie sus-condylienne le 2 juillet 1917, mais il en résultat un éveil de la suppuration ; en outre, le 14 juillet, une ulcération de l'artère poplitée par le fragment inférieur basculé en arrière. Cela eut lieu, heureusement, au moment d'un pansement, et la ligature fut immédiate. Plusieurs abcès se formèrent ensuite. Il y avait encore une fistule en février 1919.

OBSERVATION X

Bon. André, a été pris à 5 ans d'ostéomyélite aiguë de l'extrémité supérieure de l'humérus, au cours d'une rougeole et opéré d'urgence le 22 juin 1921 ; on a enlevé des séquestres le 18 août. L'enfant a été présenté à l'hôpital des Enfants-Malades le 10 mars 1922, pour ostéomyélite fistuleuse et opéré le 24 par M. Broca : diaphyse évidée aux deux extrémités (séquestres en haut) ; au cours de l'opération, fracture en bas ; appareil plâtré mis le 29. La fracture est parfaitement consolidée le 4 mai. L'os est resté plusieurs mois fistuleux ; il a fallu, à trois reprises, inciser des abcès. La guérison était obtenue le 20 avril 1923 (épaule peu raidie ; coude ankylosé à angle droit ; supination limitée d'environ moitié).

OBSERVATION XI

Gauv. Jeanne, 12 ans, admise le 2 février 1893 pour une ostéomyélite subaiguë de l'extrémité inférieure du tibia, ayant débuté le 30 décembre précédent et fistulisée spontanément. Pendant l'évidement du foyer (ostéite raréfiante), le tibia se fracture. Consolidation sans incident. Ablation de séquestres le 30 septembre 1893 et 11 janvier 1894. Sort guérie le 5 avril 1894.

OBSERVATION XII

Prev. Louise, 2 ans, opérée le 16 novembre 1899, pour ostéomyélite aiguë de l'extrémité inférieure du fémur droit, guérit en 35 jours ; mais des poussées inflammatoires eurent lieu en mai, puis en juin 1900, et l'enfant revenait à l'hôpital le 3 décembre 1900 avec un abcès et une fistule. Le foyer (petits séquestres, pus et fongosités) fut évidé et au cours de l'opération le fémur se fractura ; extension continue. La fracture était consolidée le 21 janvier et l'enfant a guéri malgré une rougeole intercurrente. Elle est revenue le 3 juin 1902, pour fistule et fut opérée ; sortie le 27 août avec fistulette et pas revue depuis.

OBSERVATION XIII

Mass. Hélène, enfant admise à l'hôpital des Enfants-Malades le 8 mars 1924, pour ostéomyélite de l'extrémité inférieure du fémur gauche, ayant débuté à la fin de juin 1923. La radiographie faite à son entrée montre des géodes avec séquestre et réaction périostée à l'extrémité



FIG. 3. — Obser. XV



5.5.24 29.11.24

FIG. 4. — Obser. XIII

inférieure du fémur gauche. Opérée le 14 mars : incision d'un abcès sous-périosté ; évidemment ; ablation de deux séquestres et de fongosités. A la fin de l'opération il ne reste qu'une lame osseuse postérieure longue de 2 centimètres. Le 18 mars, sans cause appréciable, le fémur se fracture au niveau du foyer d'ostéomyélite. Appareil plâtré. Le 5 mai la radiographie montre une fracture en bonne voie de consolidation (Fig. 4 ; 5-5-24), déjà consolidée le 20 juin. L'enfant sort guérie de l'hôpital. Dernière radiographie : fracture bien consolidée.

Revue en novembre 1924. A la radio, fracture très bien consolidée (Fig. 4 ; 29-11-24).

OBSERVATION XIV

On trouve dans le fichier du service la note suivante, que Toshnint reproduit dans sa thèse :

Lel. Gaston, atteint d'ostéomyélite (extrémité inférieure du tibia droit) le 17 février 1895, a fait une fracture intercurrente et est revu le 28 novembre 1895. La cicatrice est en très bon état, on sent un cal volumineux, vestige de la fracture. L'enfant marche sans fatigue et régulièrement.

Il est regrettable que la fiche primitive ait été égarée et que le deuxième examen soit antérieur à l'emploi de la radiographie. Ce fait reste cependant utile à la fin pour la statistique et pour montrer la bonne consolidation.

OBSERVATION XV

Breuz. Roger, âgé de 9 ans $\frac{1}{2}$, admis à l'hôpital des Enfants-Malades le 24 avril 1921, pour ostéomyélite de l'extrémité inférieure du tibia gauche, ayant débuté, disait-on, il y a un mois, après un coup de sabot à la jambe.

Phénomènes aigus : 39°, douleur accusée.

Opéré : incision, évidemment ; pûs abondant. Les phénomènes aigus et la suppuration continuent. Plusieurs séquestres sont éliminés par la suite. Mauvais état local. Ablation d'un séquestre le 8 juillet, la jambe, incurvée, est mise dans une gouttière. Le 20 juillet : curettage d'un

petit foyer d'ostéite. Amélioration ; la suppuration disparaît et l'enfant sort de l'hôpital.

Revu le 13 janvier 1922. Plaie en bon état. L'enfant revient le 8 mars ; douleur à la face interne de l'extrémité inférieure du tibia, au-dessus de la cicatrice ; l'enfant part à la campagne avec un peu de gonflement à la partie antéro-interne de la jambe gauche et revient le 2 août pour un point douloureux au niveau de l'union du $\frac{1}{3}$ inférieur et des $\frac{2}{3}$ supérieurs de la jambe. La radiographie montre, à ce niveau, une fracture transversale (Fig. 3). Appareil plâtré. Le malade sort de l'hôpital le 13 septembre ; mais raideur du genou ; boîte un peu.

Conclusions

I. L'ostéomyélite aiguë et l'ostéomyélite chronique des os longs des membres, au cours de leur évolution, peuvent se compliquer de fracture.

II. La fracture siège au niveau du foyer d'ostéite raréfiante ou au niveau de la plaie osseuse de trépanation.

III. Ce sont de véritables fractures pathologiques ; en effet elles se produisent très souvent, spontanément, chez un malade confiné au lit et ne bougeant pas.

Quand on peut invoquer un traumatisme, le traumatisme est toujours insignifiant.

IV. On a imputé au chirurgien la responsabilité de la fracture quand il a trépané l'os trop largement. En réalité, au cours de l'intervention il est bien obligé d'enlever ce qui est mauvais et ce qui est séquestré spontanément. Des constatations opératoires il devra en tirer les conclusions thérapeutiques nécessaires.

V. La fracture de l'os atteint d'ostéomyélite consolidée presque toujours solidement et rapidement.

Vu, le Doyen,

ROGER.

Vu, le Président,

PIERRE DUVAL.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

APPELL.

Bibliographie

- AUBRY. — Des fractures spontanées compliquant la périostite phlegmoneuse. (Thèse de Strasbourg, 1868).
- BÉRARD. — Complications orthopédiques de l'ostéomyélite (*Bulletin Médical*, n° 6, 1905 et n° 13, 1905), Société de Chirurgie de Lyon, juin 1903.
- DEMONS. — Désarticulation de la hanche par nécrose du fémur, suivie de fracture spontanée et d'une périostite très étendue (Soc. de Chir. de Paris, 22 oct. 1880).
- FLEURY. — Fracture spontanée du fémur consécutive à une ostéomyélite (Soc. de Chir. de Paris, 18 oct. 1876).
- GROSS et BOECKEL. — Fractures spontanées de l'extrémité inférieure du fémur au cours de l'ostéomyélite. (*Revue d'orthopédie*, 1911, page 317).
- HENROT. — Absès sous-périostique de l'extrémité inférieure du fémur. Fracture probablement accidentelle (Soc. anat. de Paris, 1864).
- KAUFFMANN. — Des fractures spontanées consécutives à l'ostéomyélite. (Thèse de Paris, 1878).
- LANNELONGUE. — Mémoire sur l'ostéomyélite. Paris, 1879, page 45 et suiv.
- MARCANO. — Ostéomyélite du fémur. Fracture spontanée (Soc. anat. de Paris, mars 1874, p. 241).

- MARCHANT (G.). — Ostéomyélite chronique de l'extrémité inférieure du fémur gauche avec hydrarthrose. Trépanation. Fracture spontanée (*Rev. Orthopédie*, 1^{er} mai 1898).
- MOLINIER. — Ostéite du fémur. Fracture spontanée (*Soc. anat. de Paris*, juin 1866, p. 306).
- OLLIER. — Traité de la régénération des os. T. II, p. 431.
- SALÉS. — De la marche et du traitement de l'ostéomyélite suppurée de l'adolescent (Thèse de Paris, 1871).
- RABÈRE. — *Rev. mens. Gyn. Obst. et Péd.* 1907 ; page 414.